

Instalación y uso de Cron/Crontab para Backups Automatizados

Cron es una herramienta nativa de Linux que permite programar la ejecución automática de tareas en intervalos de tiempo especificados. Crontab es el archivo donde se configuran estas tareas programadas.

Instalación de Cron

Para instalar Cron en la máquina virtual (MV), se ejecutan los siguientes comandos:

```
> sudo apt update
> sudo apt install cron
```

Verificamos que el servicio de cron se encuentra corriendo correctamente:

```
> sudo systemctl status cron
```

```
● cron.service - Regular background program processing daemon
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/cron.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Tue 2024-09-24 15:04:34 UTC; 43min ago
     Docs: man:cron(8)
    Main PID: 603 (cron)
      Tasks: 1 (limit: 2220)
    Memory: 9.5M
       CPU: 266ms
    CGroup: /system.slice/cron.service
            └─603 /usr/sbin/cron -f -P
```

Configuración de Crontab

a. Para configurar el archivo crontab, utilizaremos el siguiente comando:

```
> crontab -e
```

Este abrirá un archivo modificable en donde se programará la periodicidad del comando a ejecutar en base al formato * * * * *.

El formato * * * * * en crontab define la lógica de cuándo se ejecutará una tarea programada. Los cinco campos que forman esta estructura corresponden a intervalos de tiempo y, en orden, representan:

1. **Minuto:** El minuto específico en el que se ejecutará la tarea (0-59).

2. **Hora:** La hora en la que se ejecutará la tarea (0-23).
3. **Día del mes:** El día del mes en el que se ejecutará la tarea (1-31).
4. **Mes:** El mes en el que se ejecutará la tarea (1-12).
5. **Día de la semana:** El día de la semana en el que se ejecutará la tarea (0-6, donde 0 es domingo).

Cada campo puede ser un valor numérico o un asterisco (*), que indica "cualquier valor", lo que permite programar tareas en intervalos específicos o recurrentes.

Así, para ejecutar una tarea todos los días a las 2:30 A.M utilizaremos `30 2 * * *`, para ejecutar una tarea cada 15 minutos `*/15 * * * *`, para ejecutar una tarea una tarea todos los domingos a las 1 A.M `0 1 * * 0`.

Mas información: Crontab.guru - The cron schedule expression generator

Sabiendo que podemos realizar resguardos full de una base de datos mediante el siguiente comando:

```
> mysqldump -u root -p sakila > sakila.sql
```

Es posible configurar un respaldo automático de las bases de datos MySQL en crontab:

```
30 15 * * * mysqldump -u root -p*password* sakila > sakila.sql
```

Esto programará un respaldo completo de la base de datos sakila todos los días a las 15:30.

Nota: Cuando se programe una sentencia mysqldump en cron se deberá colocar explícitamente la contraseña seguido del “-p” al ser una tarea automatizada y no tener interacción con el usuario para permitirle ingresar su contraseña.

Para poder crear un dump con fecha y hora de realización, debemos agregar las variables fecha, mes, día, hora, minuto al nombre `_(date +%Y-%m-%d_%H:%M)`

```
19 16 * * * mysqldump -u root -p*password* sakila > sakila_$(date +%Y-%m-%d_%H:%M).sql
```

Una vez modificado el archivo crontab, guardaremos los cambios:

```
administrador@srv-bbdd: ~  
GNU nano 6.2 /tmp/crontab.lFQBrz/crontab  
00 17 * * * mysqldump -u root -p sakila > sakila_$(date +%Y-%m-%d_%H:%M).sql  
  
^G Ayuda      ^O Guardar    ^W Buscar     ^K Cortar     ^T Ejecutar   ^C Ubicación  
^X Salir      ^R Leer fich. ^\ Reemplazar ^U Pegar      ^J Justificar ^/ Ir a línea
```

```
administrador@srv-bbdd:~$ crontab -e  
crontab: installing new crontab
```

b. Para listar las tareas existentes en crontab:

> crontab -l

```
administrador@srv-bbdd:~$ crontab -l  
08 16 * * * mysqldump -u root -p sakila > sakila_db.sql
```

Escenario

Un negocio online de venta de muebles donde las ventas pueden ocurrir en cualquier momento del día necesita planificar un esquema de resguardo de datos. Para evitar pérdidas de información, este debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Un respaldo completo diario. (30 minutos)
- 2 respaldos incrementales que se realicen cada 8 horas durante el resto del día. (10 minutos)

Planifique y programe una rutina de backup en MySQL utilizando Cron para poder resguardar una base de datos llamada "bd2024", la cual debe contener al menos 2 tablas con datos. Los dumps deben almacenarse en la carpeta /dumps/bd2024, y deben tener información sobre su fecha y hora de creación. Para esto se debe crear un usuario "DBA" específico para realización de respaldos.